

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI PADA SMP N 2 LUBUK BESAR BERBASIS APLIKASI DEKSTOP

Indra Wiguna

Program Studi Sistem Informasi STMIK Atma Luhur Pangkalpinang
Jl. Raya Sungailiat Selindung Baru Pangkalpinang
Telp. (0717)433506
E-mail: Indrawiguna624@gmail.com

ABSTRAKS

SMP N 2 Lubuk Besar is an educational institution in Central Bangka. SMP N 2 is located at the Great Lubuk Jl.Raya Lubuk Besar village, Lubuk Besar. This school was established to assist and develop the level of education for the nation's next sehingga will produce superior seeds and competent and have the morality and faith.

At the junior high school N 2 Lubuk Processing Value Students can be combined with the information technology that would produce a more efficient information system. Most schools still use manual way in terms of processing student value and delivery information. As happened in SMP N 2 Lubuk Besar where the curriculum should wait first of all the data from each homeroom then performed the process. Results are then stored on a sheet of paper is placed openly on the shelf.

To overcome these problems, in the processing of value, we need a computerized system, to support and accelerate the processing of value that occurs on SMP N 2 Lubuk Besar. sistem used while the system is processing information with the value-based desktop application using VB.Net application 2008 and Ms. Access as the database. The system proposed in order to overcome the problems or obstacles often encountered in the current manual system. By utilizing the proposed system correctly, the possibility of supervision or control of the process value processing becomes easier, effective, and fast.

Kata Kunci :

Students, *VB.Net 2008, Ms. Acces*

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Saat ini perkembangan teknologi internet berkembang semakin pesat dan salah satu contoh teknologi yang efektif untuk penyebaran informasi karena internet merupakan sarana komunikasi yang bersifat global. Memudahkan kepada siapapun untuk mengakses semua informasi dimana dan kapan saja. Salah satu instansi yang terkena dampak perkembangan teknologi informasi adalah sekolah. Sekolah merupakan instansi pendidikan nasional yang berperan penting dalam kemajuan bangsa. Dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat ini, sarana dan prasarana pendidikan pun harus mengikuti perkembangan yang ada untuk mendukung kualitas pendidikan. Sehingga memungkinkan setiap orang dengan mudah melihat informasi sekolah, hal ini memudahkan kepada semua orang untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan serta melakukan berbagai macam komunikasi. Salah satunya SMP N 2 Lubuk Besar merupakan suatu instansi pendidikan yang ada di Lubuk Besar khususnya di daerah Bangka Tengah. Sekolah ini telah menjadi salah satu sekolah unggulan di Bangka Tengah serta mampu bersaing dengan sekolah unggulan lainnya. Dan serta didukung oleh para staf pengajar yang mumpuni dan layak diperhitungkan. Pada Sekolah SMP N 2

Lubuk Besar Pengolahan nilai siswa dapat dipadukan dengan teknologi informasi yang akan menghasilkan sebuah produk sistem informasi yang lebih efisien. Kebanyakan sekolah masih menggunakan cara manual dalam hal pengolahan nilai siswa dan penyampaian informasinya. Seperti yang terjadi pada SMP N 2 Lubuk Besar dimana bagian kurikulum harus menunggu terlebih dahulu semua data dari masing-masing wali kelas barulah dilakukan proses pengerjaannya. Hasil kemudian disimpan pada lembaran kertas yang ditaruh secara terbuka pada rak lemari. Dalam hal ini penulis akan membuat sebuah Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Pada SMP N 2 Lubuk Besar Berbasis Aplikasi Dekstop untuk mempermudah pekerjaan dalam membuat laporan nilai siswa nantinya. Berdasarkan identifikasi diatas masih ditemukan beberapa masalah yang sering terjadi dalam pengolahan nilai siswa, yaitu kekeliruan dalam merekap nilai dan data-data mengenai siswa yang sering mengalami keterlambatan saat adanya *update* data karena terlalu banyaknya jumlah siswa serta belum adanya media penyimpanan data yang baik karena hanya tersimpan dalam bentuk dokumen dan tersusun dalam sebuah rak lemari disekolah. Dengan pertimbangan tersebut, maka dari itu penulis tertarik untuk menyusun skripsi dengan mengambil

judul *“Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Pada SMP N 2 Lubuk Besar Berbasis Aplikasi Dekstop”* tersebutlah yang mendasari penulis untuk memilih judul tersebut dan sebagai usaha untuk dapat memberikan solusi atau jalan keluar atas kerumitan masalah yang ada di dalam perancangan sistem informasi berbasis aplikasi dekstop pada SMP N 2 Lubuk Besar.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut :

- a. Pengolahan data nilai siswa masih dilakukan dengan cara manual sehingga dalam pemeriksaan dan pencarian data memerlukan waktu yang cukup lama.
- b. Dalam pembuatan laporan nilai siswa masih menggunakan sistem yang masih manual sehingga kurang efisien dan efektif, serta memungkinkan terjadinya kesalahan.

1.3. Ruang Lingkup / Batasan Masalah

Agar masalah yang dibahas tidak menyimpang dari tujuan, maka perlu dibuat batasan masalah, yaitu :

- a. Sistem yang dirancang hanya membahas pengolahan nilai siswa yang meliputi data siswa, data guru, nilai siswa, dan data mata pelajaran.
- b. Adapun sistem yang digunakan menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Studio 2008 dan Microsoft Acces 2007.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem informasi pengolahan nilai siswa agar dapat memecahkan permasalahan yang ada di SMP N 2 Lubuk Besar, sehingga :

- a. Dapat merancang sebuah sistem informasi untuk mendukung kegiatan pengolahan nilai siswa pada SMP N 2 Lubuk Besar.
- b. Dapat meningkatkan mutu belajar dan kualitas pelayanannya pada sekolah tersebut agar lebih baik serta terkelola dengan teratur.
- c. Dapat memperbaiki sistem pengolahan dan penyampaian yang masih manual di SMP N 2 Lubuk Besar menjadi sistem yang terkomputerisasi.
- d. Dapat memberikan informasi yang lebih tepat dan akurat.

2. Landasan Teori

2.1. Konsep Dasar Sistem

Menurut kutipan dari Tata Sutabri (2012 : 10-11), “ sebuah sistem terdiri atas bagian-bagian atau komponen yang terpadu untuk satu tujuan”. Model dasar dari suatu sistem adalah adanya masukan, pengolahan dan keluaran. Akan tetapi, sistem ini

dapat dikembangkan hingga menyetakan media penyimpanan. Sistem dapat terbuka dan tertutup akan tetapi sistem informasi biasanya adalah sistem terbuka. Artinya sistem tersebut dapat menerima beberapa masukan dari lingkungan luarnya.

2.1.1. Definisi Sistem

Menurut Tata Sutabri dalam bukunya (2012 : 10), “secara sederhana, sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu”.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Model umum sebuah sistem adalah *input, proses, output*. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana sebab sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran. Selain itu, sebuah sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain, karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada di dalam sistem tersebut. Oleh karena itu menurut Tata Sutabri (2012 : 22-26),” sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang”.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012 : 29), “informasi adalah sebuah istilah yang tepat dalam pemakaian umum. Informasi dapat mengenai data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran komunikasi dan lain sebagainya”.

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang sudah memiliki nilai tambah. Menurut Tata Sutabra (2012 : 21-22) informasi dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian, yaitu :

- a. Informasi strategis
Informasi ini digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang, yang mencakup informasi eksternal, rencana perluasan perusahaan, dan sebagainya.
- b. Informasi taktis
Informasi ini dibutuhkan untuk mengambil keputusan jangka menengah, seperti informasi tren penjualan yang dapat dimanfaatkan untuk menyusun rencana penjualan.
- c. Informasi teknis
Informasi ini dibutuhkan untuk keperluan operasional sehari-hari, seperti informasi persediaan stock, retur penjualan, dan laporan kas harian.

2.3. Analisa dan Perancangan Berorientasi Objek

Pengertian *Object-Oriented Analysis* menurut A. Suhendar dan hariman G. (2002: 11) adalah sebagai berikut :

“*Object-Oriented Analysis* adalah metode analisis yang memeriksa *requirement* (syarat / keperluan yang harus dipenuhi oleh suatu sistem) dari sudut pandang kelas-kelas dan objek-objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan.”

2.3.1. Unified Modeling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek).

Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis objek (*Object Oriented Programming*).

Pendekatan-pendekatan yang dipakai dalam analisa berorientasi objek antara lain :

- a. Pendekatan *top down*
Pendekatan *top down* yaitu memecahkan masalah kedalam bagian-bagian terkecil atau perlevel sehingga mudah untuk diselesaikan.
- b. Pendekatan modul
Pendekatan modul yaitu membagi sistem ke dalam modul-modul yang dapat beroperasi tanpa ketergantungan.
- c. Penggunaan alat-alat bantu
Yaitu dalam bentuk grafik dan teks sehingga mudah untuk mengerti serta dikoreksi apabila terjadi perubahan.

2.3.2. Analisa Sistem Berorientasi Obyek

Pengembangan sistem beroreintasi obyek memerlukan keterampilan untuk analisis, perancangan, pemograman dan pengujian berorientasi obyek. Langkah pertama menuju analisis berorientasi obyek adalah berkaitan dengan pembuatan model yang presisi, relevan, tegas, dapat dipahami dan benar dari dunia nyata.

a. Activity Diagram

Menurut munawar 2005, 109, “*Activity Diagram* adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam *flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* adalah *Activity Diagram* bisa mendukung perilaku paralel sedangkan *flowchart* tidak bisa”.

b. Use Case Diagram

Deskripsi *Use Case* adalah bagaimana sistem beraksi dan berekasi. Perilaku ini merupakan aktifitas sistem yang bisa dilihat dari luar dan bisa diuji. Perilaku sistem ini di *capture* di dalam *use case*. *Use case* sendiri mendripsikan sistem, lingkungan sistem, serta hubungan antara sistem dengan lingkungannya.

c. Class Diagram

Class diagram menurut Munawar (2005 : 28) merupakan himpunan dari objek-objek yang sejenis. Sebuah objek memiliki keadaan sesaat (*state*) dan perilaku (*behavior*). *State* sebuah objek adalah kondisi objek tersebut yang dinyatakan dalam *attribute/properties*. Sedangkan perilaku suatu objek mendefinisikan bagaimana sebuah objek bertindak/beraksi dan memberikan reaksi.

d. Sequence Diagram

Sequence diagram menurut Munawar (2005 : 187) adalah grafik dua dimensi dimana obyek ditunjukkan dalam dimensi horizontal, sedangkan *lifeline* ditunjukkan dalam dimensi vertikal.

2.3.3. Spesifikasi Basis Data

Menurut Wally Doyo (2014 : 22), Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain dan tersimpan di luar komputer serta digunakan perangkat lunak (*software*) tertentu untuk memanipulasinya.

Sedangkan sistem berbasis data adalah suatu sistem penyusunan dan pengelolaan *record - record* dengan menggunakan komputer dengan tujuan untuk menyimpan atau merekam serta melihat data operasional lengkap pada sebuah organisasi, sehingga mampu menyediakan informasi yang diperlukan untuk kepentingan proses pengambilan keputusan.

2.5. Pengelolaan Proyek

Dalam teori ini terdapat beberapa teori pengelolaan proyek diantaranya pengertian manajemen proyek, *stakeholder*, WBS, RAB, manajemen proyek dan teori lainnya.

2.6. Teori Pendukung

Dalam teori tambahan ini terdapat beberapa teori pendukung dalam sistem informasi pengolahan nilai diantaranya pengertian akademik, pengolahan data siswa dan teori lainnya.

2.7. Software yang digunakan

2.7.1. Crystal Report

Menurut Efisitek dan R. Fikriansyah (2008), *Crystal Report* adalah piket *third party* yang disertakan dalam *visual basic* paket tersebut berisi program *Crystal Report desainer* yang bekertja terpisah dengan *visual basic* dan berfungsi membuat dan menguji *report*, kontrol *activeX*, dan beberapa file lainnya. *Crystal Report desainer* akan

membuat file definisi *report* dengan ekstensi.rpt. dalam instalasi *visual basic 2008 (vb.net)*. program *Crystal Report* tidak disertakan, tetapi kita dapat mencari file *crystl32.exe* kalau tidak ada harus di instal terlebih dahulu. Ada dua cara untuk mencetak *report* menggunakan *Crystal Report*: pertama menggunakan *Crystal Report designer*. Artinya kita tidak perlu menjalankan aplikasi *visual basic*. Kedua menggunakan kontrol *OLE(OCX) Crystal Report* yang dapat ditampilkan pada *form* untuk mengatur proses mencetak *report*. dengan kontrol ini kita dapat menampilkan *report* pada jendela *print preview*, mencetak langsung ke printer, atau mengekspor menjadi suatu file.

2.7.2. Microsoft Visio

Microsoft Visio (atau sering disebut *Visio*) adalah sebuah program aplikasi komputer yang sering digunakan untuk membuat diagram, diagram alir, *brainstorm*, dan skema jaringan yang dirilis oleh *Microsoft Corporation Visio* aslinya bukanlah buatan *Microsoft Corporation*, melainkan buatan *Visio Corporation*, yang diakuisisi oleh *Microsoft* pada tahun 2000. Versi yang telah menggunakan nama *Microsoft Visio* adalah *Visio 2002*, *Visio 2003*, dan *Visio 2007* yang merupakan versi terbaru. *Visio 2007 Standard* dan *Professional* menawarkan antarmuka pengguna yang sama, tapi seri *Professional* menawarkan lebih banyak pilihan *template* untuk pembuatan diagram yang lebih lanjut dan juga penataan letak (*layout*). Selain itu, edisi *Professional* juga memudahkan pengguna untuk mengoneksikan diagram-diagram buatan mereka terhadap beberapa sumber data dan juga menampilkan informasi secara visual dengan menggunakan grafik. *Visio* menyediakan banyak fasilitas yang membantu kita dalam pembuatan diagram untuk menggambarkan informasi dan sistem dari penjelasan dalam bentuk teks menjadi suatu diagram dalam bentuk gambar disertai penjelasan singkat. Untuk mempelajari *Microsoft Visio* dan menggambar diagram, kita tidak membutuhkan teknik yang sangat tinggi karena *Visio* sangat mudah untuk digunakan dan diimplementasikan. *Visio* dapat menghasilkan suatu diagram mulai dari yang sederhana hingga diagram yang lebih kompleks, kita hanya perlu melakukan penambahan shape dengan menarik shape ke halaman pengerjaan. Sumber (<http://rikymetalist.blogspot.co.id/2012/11/apa-itu-microsoft-visio.html>).

2.7.3. Visual Basic

Menurut Primananda (2013), *Visual Basic Net 2008* adalah salah satu program berorientasi objek, selain itu ada pula program *Java C++* yang juga berbasis objek. Program *Visual Basic Net 2008* adalah produksi *Microsoft Corp*. Program ini biasanya dipaket *Visual Studio 2008*. Bahwa *Visual Basic* telah digunakan secara luas karena

kemudahan penggunaannya bagi orang awan dan penulisan kode di dalamnya tidak terlalu rumit dibandingkan bahasa C, Delphi, dan Java. *Visual Basic Net 2008* (disingkat *VBNet 2008*) menawarkan banyak kemudahan dibandingkan versi-versi sebelumnya, antara lain teknologi pemrograman dapat dibuat lebih terstruktur dan lebih banyak bantuan dalam pemrograman. Ada banyak perubahan dalam *VBNet2008* ini dibandingkan *VB6*, antara lain :

- Bahasa pemrograman sekarang benar-benar bahasa berbasis objek (*Object Oriented Programming*), sedangkan *VB6* bukan bahasa berbasis objek.
- Aplikasi dan komponen yang ditulis di *VBNet 2008* mempunyai akses penuh ke *Net/Framework*, sedangkan di *VB6* tidak dikenal atau tidak digunakan *Net Framework*.
- Semua aplikasi yang dibuat beroperasi dalam manajemen *Common Language Runtime (CLR)*.

Net Framework sendiri (yang sekarang sudah versi 3.5) adalah suatu himpunan file-file pustaka yang telah terorganisasi dan berguna sebagai fasilitas untuk sistem dan aplikasi. Seorang programmer tidak perlu lagi menghafal fungsi-fungsi *Windows API* untuk akses sistem seperti di dalam bahasa *VB6* karena sudah diorganisasi oleh *Net Framework*. Semua fungsi-fungsi *Windows API* tersebut telah dijadikan objek-objek yang dapat dengan mudah digunakan dan ditemukan oleh programmer *VBNet 2008*.

2.7.4. Database

Menurut Gordon C.Everest database adalah koleksi atau kumpulan data yang mekanis, terbagi/shared, terdefinisi secara formal dan dikontrol terpusat pada organisasi.

2.7.5. Ms. Access

Menurut Imam Haryanto (2008), *Microsoft Access* adalah suatu program aplikasi basis data komputer relasional yang digunakan untuk merancang, membuat dan mengolah berbagai jenis data dengan kapasitas yang besar. Aplikasi ini menggunakan mesin basis data *Microsoft Jet Database Engine*, dan juga menggunakan tampilan grafis yang intuitif sehingga memudahkan pengguna. Versi terakhir adalah *Microsoft Office Access 2007* yang termasuk ke dalam *Microsoft Office System 2007*. *Microsoft Access* dapat menggunakan data yang disimpan di dalam format *Microsoft Access*, *Microsoft Jet Database Engine*, *Microsoft SQL Server*, *Oracle Database*, atau semua kontainer basis data yang mendukung standar *ODBC*. Para pengguna/programmer yang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang kompleks, sementara para programmer yang

kurang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang sederhana. Access juga mendukung teknik-teknik pemrograman berorientasi objek, tetapi tidak dapat digolongkan ke dalam perangkat bantu pemrograman berorientasi objek.

2.7.6. Rational Rose

Menurut Suhendar & Dkk (2002), *Rational Rose* adalah tools pemodelan visual untuk pengembangan system berbasis objek yang handal untuk digunakan sebagai bantuan bagi para pengembang dalam melakukan analisis dan perancangan system. Rational rose mendukung permodelan bisnis yang membantu para pengembang memahami system secara komprehensif. Ia juga membantu analisis system dengan cara pengembang membuat diagram use case untuk melihat fungsionalitas system secara keseluruhan sesuai dengan harapan dan keinginan pengguna. Kemudian, ia juga menuntun pengembang untuk mengembangkan Interaction Diagram untuk melihat bagaimana objek-objek saling bekerjasama dalam menyediakan fungsionalitas yang diperlukan.

Dalam Rational rose, pemodelan adalah cara melihat system dari berbagai sudut pandang. Ia mencakup semua diagram yang dikenal dalam UML, actor-aktor yang terlibat dalam system, use-case, objek-objek, kelas-kelas, komponen-komponen, serta simpul-simpul penyebaran. Model juga mendeskripsikan rincian yang diperlukan system dan bagaimana ia akan bekerja, sehingga para pengembang dapat menggunakan model itu sebagai blue print untuk system yang akan dikembangkan

3. Analisa dan Perancangan Sistem

a. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dan informasi dalam penyusunan skripsi ini, yaitu melalui :

1) Wawancara

Melakukan wawancara secara langsung kepada pihak sekolah, seperti : kepala sekolah, staff TU, dan Pegawai yang di sekolah SMP N 2 Lubuk Besar. Untuk memperoleh data-data informasi dalam bentuk tanya jawab kepada orang yang terlibat langsung.

2) Observasi (*Observation*)

Data yang diperoleh dengan cara penulis melakukan peninjauan secara langsung ke SMP N 2 Lubuk Besar, sehingga dapat diperoleh gambaran mengenai pelaksanaan prosedur sistem.

3) Studi Kepustakaan

Data yang diperoleh dengan

cara ini bersifat teori, bisa didapat dari buku-buku, modul dosen, koran, dan ilmu pengetahuan lainnya yang relevan sebagai landasan yang mendukung dalam penulisan skripsi ini.

b. Metode Analisa Sistem

Salah Satu pendekatan pengembangan sistem adalah pendekatan analisa *object oriented*. Pendekatan *object oriented* dilengkapi dengan alat - alat teknik pengembangan sistem, sehingga hasil akhirnya akan menghasilkan sistem *object oriented* yang dapat didefinisikan dengan baik dan jelas. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini, yaitu :

- 1) Menganalisa sistem yang ada, yaitu mempelajari dan mengetahui apa yang dikerjakan sistem yang ada.
- 2) Menspesifikasikan sistem, yaitu menspesifikasikan masukan yang digunakan, database yang ada, proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan.

c. Metode Perancangan Sistem

Tahap Perancangan Sistem adalah merancang sistem secara rinci berdasarkan hasil analisa sistem yang ada, sehingga menghasilkan model sistem baru yang ada, sehingga menghasilkan model baru yang diusulkan, dengan disertai rancangan database dan spesifikasi program. Alat Bantu yang digunakan penulis dalam merancang sistem adalah *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Transformasi Diagram ER ke Logical Record Structure*, *Logical Record Structure(LRS)*, Tabel (Relasi), Spesifikasi Basis Data.

4. Analisis dan Perancangan

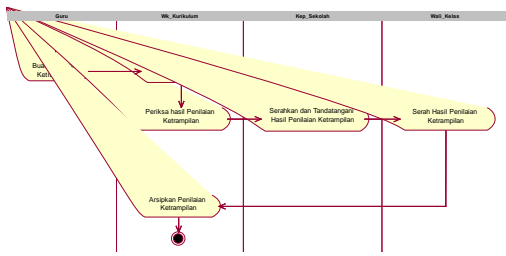
4.5. Analisa Proses

4.1.1. Activity Diagram

Dalam proses pengolahan nilai pada SMP N 2 Lubuk Besar terdapat beberapa proses yaitu, proses pendataan siswa, guru, matapelajaran, dan proses penilaian siswa.

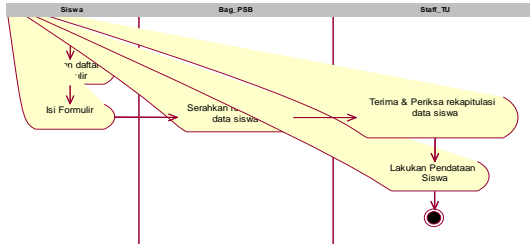
Activity diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedur atau alur kerja dalam proses bisnis dan urutan aktivitas pada suatu proses. Berikut ini adalah uraian dari proses-proses bisnis tersebut yang digambarkan melalui activity diagram.

a. Proses Pendataan Siswa



Gambar 1. Activity Diagram Pendaftaran Siswa

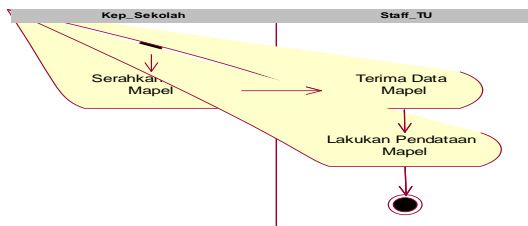
b. Proses Pendaftaran Guru



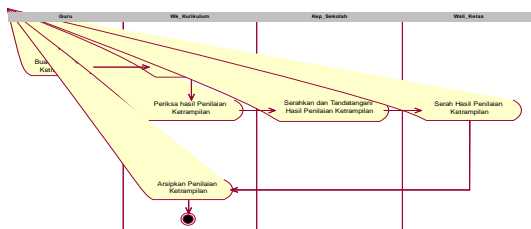
Gambar 2. Activity Diagram Proses Pendaftaran Guru

c. Proses Pendaftaran Mapel

Gambar 3. Activity Diagram Proses Pendaftaran Mapel

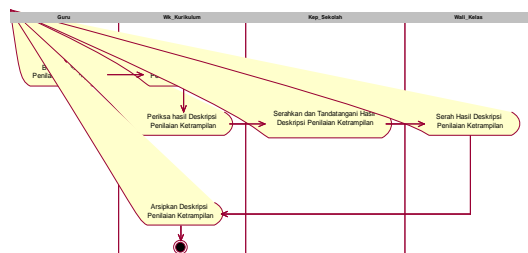


d. Proses Pembuatan Penilaian Keterampilan



Gambar 4. Activity Diagram Proses Pembuatan Penilaian Keterampilan

e. Proses Pembuatan Deskripsi Penilaian Keterampilan

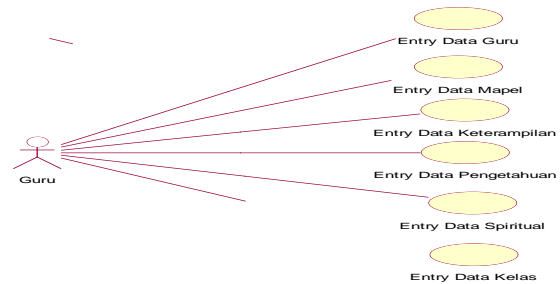


Gambar 5. Activity Diagram Proses Pembuatan Penilaian Keterampilan

4.1.2. Use Case Diagram

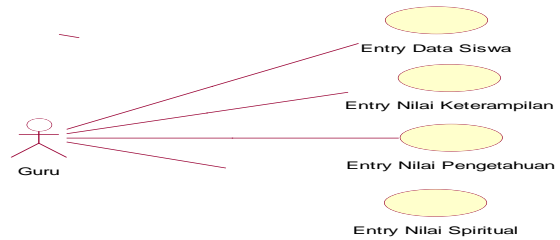
Rancangan kebutuhan pada aplikasi validasi ini digambarkan dalam bentuk use case diagram. Use case diagram adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari persepsi pengguna. Use case bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai.

a. Use Case Diagram File Master



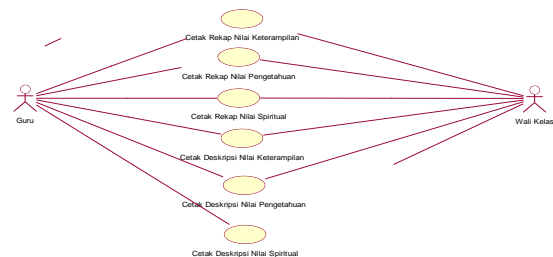
Gambar 6. Use Case Diagram File Master

b. Use Case Diagram File Transaksi



Gambar 7. Use Case Diagram File Transaksi

c. Use Case Diagram File Laporan



Gambar 8. Use Case Diagram File Laporan

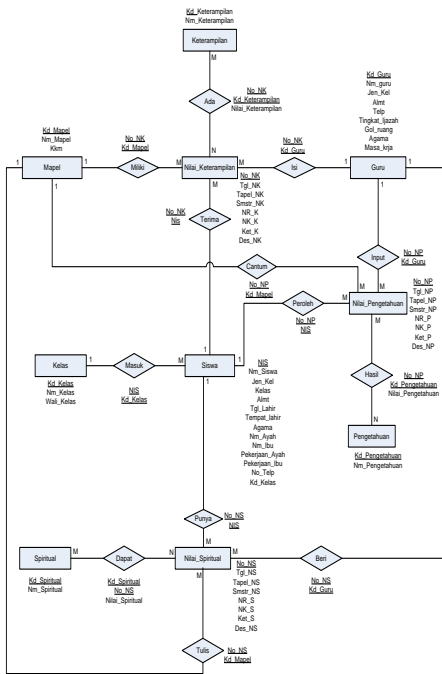
4.6. Perancangan Sistem

4.6.1. Rancangan Basis Data

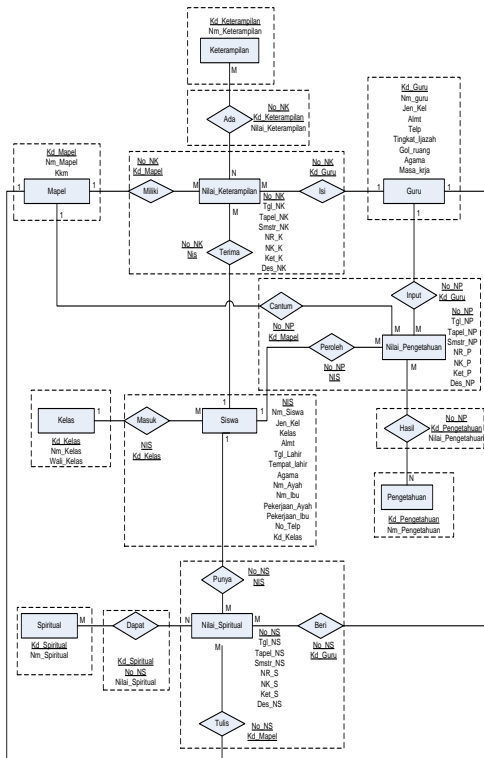
ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antardata, karena hal ini sangat relatif kompleks. Pada dasarnya ada 3 simbol yang digunakan dalam ERD yaitu entitas, atribut, hubungan (relasi).

Sedangkan LRS (*Logical Record Structure*) dibentuk dengan nomor dari tipe record. Beberapa

tipe record digambarkan oleh kotak empat pesergi panjang dengan nama yang unik. LRS juga terdiri dari hubungan diantara tipe record. Dua metode yang dapat dikonversikan ke LRS. Metode lain dimulai dengan ER dan langsung dikonversikan ke LRS.

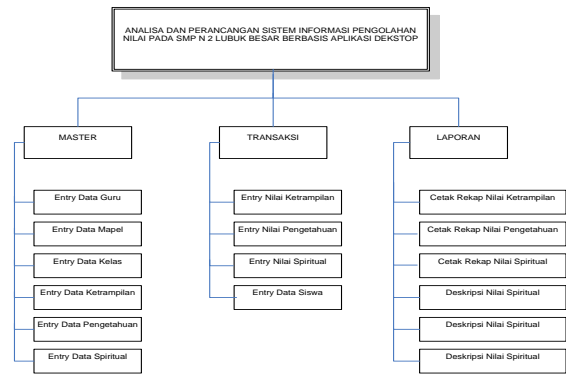


Gambar 9. Entity Relationship Diagram



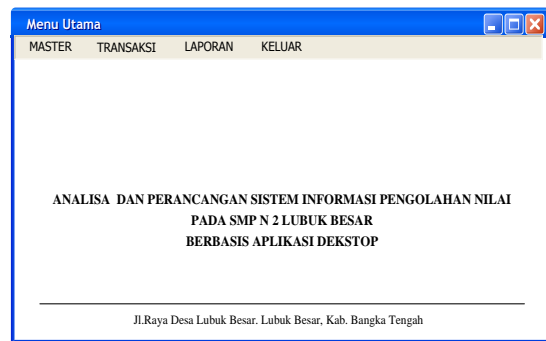
Gambar 10. Logical Record Structure

4.7. Rancangan Dialog Layar

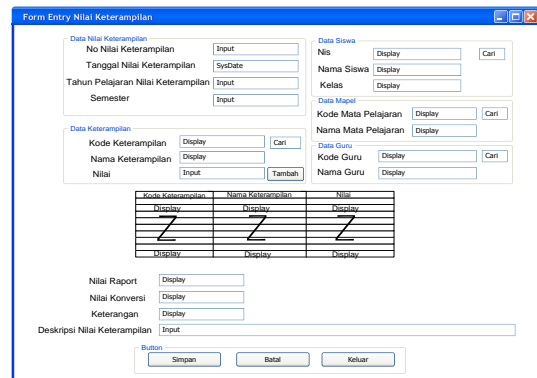


Gambar 11. Struktur Tampilan

Berdasarkan struktur tampilan tersebut, berikut ini adalah tampilan menu utama dari sistem informasi pengolahan nilai pada SMP N 2 Lubuk Besar yang terdiri dari menu master, transaksi, laporan.

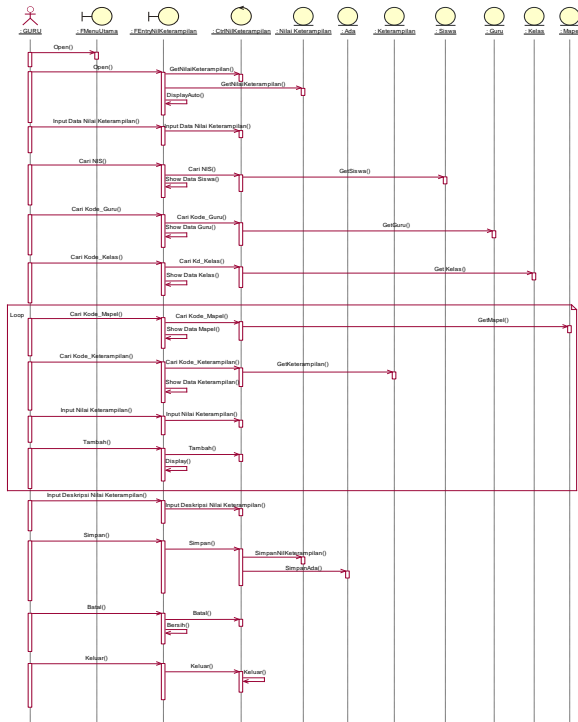


Gambar 12. Rancangan Layar Menu Utama



Gambar 13. Rancangan Layar Entry Nilai Keterampilan

Sequence diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah scenario. Sequence diagram menunjukkan sejumlah contoh obyek dan pesan (message) yang diletakkan diantara obyek-obyek ini di dalam use case. Berikut ini adalah sequence diagram Form Entry Nilai Keterampilan.



Gambar 13. Sequence Diagram Form Entry Nilai

5. Penutup

5.6. Kesimpulan

Dari hasil perancangan sistem pengolahan nilai yang diusulkan oleh penulis seperti tertuang dalam bab - bab sebelumnya sebagai solusi terhadap permasalahan-permasalahan yang dihadapi, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

- Tingkat kesalahan pada penggunaan sistem manual lebih besar dibanding dengan menggunakan sistem yang sudah terkomputerisasi seperti dalam proses perhitungan.
- Kemudahan dalam melakukan penginputan nilai ulangan-ulangan dan tugas, seperti dalam pencetakan nilai.
- Dengan adanya sistem pengolahan nilai secara komputerisasi pengolah data, penyajian informasi nilai akan lebih cepat, serta keamanan data akan lebih terjamin karena tempat atau media penyimpanan lebih terjaga.
- Dengan menggunakan sistem pengolahan nilai yang sudah terkomputerisasi diharapkan masalah atau hambatan yang dihadapi dalam sistem manual dapat teratasi atau meminimalkan kesalahan yang terjadi dalam sistem manual seperti dalam penyajian informasi yang kurang cepat dan keakuratan data yang kurang terjamin.

5.7. Saran

Untuk menunjang keberhasilan pada sistem pengolahan nilai pada SMP N 2 Lubuk Besar yang

telah diusulkan penulis, maka diberikan saran-saran sebagai berikut:

- Ketelitian Guru pada waktu pengentrian data perlu ditingkatkan agar tingkat kesalahan data akan semakin rendah, dengan demikian keluaran yang dihasilkan akan sesuai dengan yang diinginkan.
- Dilakukan pelatihan yang baik dalam penggunaan sistem komputerisasi yang baru tersebut kepada karyawan yang menggunakan sistem ini.
- Level keamanan ditingkatkan, seperti untuk mencegah terjadinya kehilangan pada peralatan hardware dan operator yang berhak dalam mengelola database sehingga keakuratan data tetap terpelihara.

Dilakukan back up data secara berkala untuk mengantisipasi keadaan yang tidak diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, Primananda Arif. *Dasar-Dasar Pemrograman Database Dekstop dengan VB.Net 2008*. Jakarta : PT Elek Media Komputindo. 2013.
- Ariesto Hadi Sutopo, *Analisis dan Desain Berorientasi Objek*. Yogyakarta : 2002
- Doyo, Wally *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Pada SMP Negeri 1 Pangkalanbaru*. Pangkalpinang : STMIK Atma Luhur Pangkalpinang, 2014.
- Efisitek. Com & R. Fikriansyah *Dasar Pemrograman VB.Net 2008*. Jakarta : Restu Agung, 2008.
- Elix A Nigro dan Lloyd G Nigro, *Administrasi Publik*. Jakarta : 1977
- Haryanto, Imam. *Membuat Database dengan Microsoft Acces*. Bandung : Penerbit Informatika Bandung, 2008
- Kusrianto,Adi, *Panduan Lengkap Memakai Microsoft Office Project 2003*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo, 2005.
- Munawar. *Pemodelan Visual dengan UML*. Jakarta : Graha Ilmu, 2005.
- Sutabri Tata, *Analisis Sistem Informasi Yogyakarta* : CV. Andi Offset, 2012
- Sutanta Edhy, *Basis Data dalam Tinjauan Konseptual Yogyakarta* : CV. Andi Offset, 2011.

Suhendar, Dkk *Visual Modeling Using UML dan Rational Rose*. Bandung : Penerbit Informatika Bandung, 2002.

Whitten, Jeffery L., et.al “ *System Analysis and Design Methods*”. 6th ed. New York : McGraw-Hill, 2004.

<http://rikymetalist.blogspot.co.id/2012/11/apa-itu-microsoft-visio.html>. di akses .20 september 2015.